FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS. Nº 80.

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 18 *mars* 1839,

Par HENRI ROGER, de Paris,

Interne-Lauréat des hôpitaux de Paris, Membre titulaire de la Société anatomique.

DE L'AUSCULTATION ET DE SA VALEUR SÉMÉIOLOGIQUE.

I. — Des maladies propres aux pays de montagnes. Quelles sont les règles d'hygiène qui leur conviennent?

II. — Étudier les modifications que subissent les mamelles et l'utérus après l'accouchement.

III. — Est-il exact de comparer la membrane caduque appartenant à la gestation aux pseudo-membranes? Des fonctions de la membrane caduque. Existe-t-il un liquide entre les deux feuillets de cette membrane.

IV. — De la compression des gaz et de ses effets mécaniques.

(Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.)

PARIS.

IMPRIMERIE ET FONDERIE DE RIGNOUX,

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

Rue des Francs-Bourgeois-Saint-Michel, 8.

1839



FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. ORFILA, DOYEN.	MM.
Anatomie	BRESCHET.
Physiologie	BÉRARD (aîné).
Chimie médicale	ORFILA, Président.
Physique médicale	PELLETAN.
Histoire naturelle médicale	RICHARD.
Pharmacie et Chimie organique	DUMAS.
Hygiène	ROYER-COLLARD.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. GERDY.
Pathologie médicale	DUMÉRIL. ANDRAL.
Anatomie pathologique	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales	....
Opérations et appareils	RICHERAND, Examinateur.
Thérapeutique et matière médicale	....
Médecine légale	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	FOUQUIER. BOUILLAUD. CHOMEL. ROSTAN.
Clinique chirurgicale	JULES CLOQUET. SANSON (aîné). ROUX. VELPEAU.
Clinique d'accouchements	DUBOIS (PAUL).

Agrégés en exercice.

MM. BAUDRIMONT
BOUCHARDAT.
BUSSY.
CAZENAVE.
CHASSAIGNAC.
DANYAU.
DUBOIS (FRÉDÉRIC).
GOURAUD.
GUILLOT.
HUGUIER.
LARREY.

MM. LEGROUX, Examinateur.
LENOIR.
MALGAIGNE.
MÉNIÈRE.
MICHON, Examinateur.
MONOD.
ROBERT.
RUFZ.
SÉDILLOT.
VIDAL.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX,

MM. GUERSANT, RAYER, RÉCAMIER,

ET RICHERAND.

Hommage de respectueux attachement et de profonde reconnaissance.

H. ROGER.

DE L'AUSCULTATION,

ET

DE LA VALEUR SÉMÉIOLOGIQUE DES RALES

DANS

LE DIAGNOSTIC DES MALADIES DE POITRINE (1).

I.

Ceux qui font de l'auscultation une étude particulière se laissent aller volontiers à la manie de multiplier à l'infini les dénominations. Ce défaut est surtout sensible pour les bruits anormaux du cœur. Dans la

(1) Le meilleur moyen de savoir une chose, c'est de la professer. J'ai suivi cette méthode, et, depuis six années, dans les différents hôpitaux auxquels j'ai été attaché comme interne, j'ai fait des cours d'auscultation. De l'examen répété, continu, auquel je m'étais ainsi astreint d'un nombre considérable de malades, j'ai retiré beaucoup de profit, et je crois être arrivé à quelques résultats pratiques dont la connaissance facilitera l'étude de l'auscultation, et mettra en relief la valeur absolue et relative de chaque râle dans le diagnostic des affections de poitrine. J'énoncerai dans cette thèse plusieurs de ces résultats sous forme de propositions ; et ces aphorismes recevront un ample développement dans un *Traité d'auscultation* auquel je travaille de concert avec M. Barth, agrégé à la Faculté de médecine. Le rare esprit de méthode, la *vieille* expérience en auscultation de ce *jeune* professeur, donneront, j'ose l'espérer, quelque prix au livre que nous offrirons très-prochainement au public.

péricardite, n'avons-nous pas le bruit de *cuir neuf*, d'*escarpin*, de *selle*, le frottement d'une *robe de soie*, d'un *billet de banque*, etc.? pour les maladies des valvules, le bruit de *scie*, de *râpe*, de *lime*, le *lappement*, l'*aboiement d'un chien*, le *miaulement*, le *piaulement*, etc.? Ce sont là, tout au moins, des écarts d'imagination. Pour la simplicité de l'étude, comme pour la dignité de la science, il faut plus de sobriété.

Au lieu d'admettre les désignations de Laennec pour les bruits stéthoscopiques entendus dans les maladies des voies respiratoires, ne serait-il pas mieux (d'après l'exemple donné par Dance, Andral et autres), de changer une nomenclature fondée sur les *sensations* perçues par l'oreille, et de lui substituer une classification qui reposerait sur une base plus scientifique, sur le *siége anatomique* du bruit.

L'on aurait par exemple: 1° la respiration *vésiculaire* et ses altérations, soit d'*intensité*, respiration exagérée (*puérile*), respiration faible, respiration absente, soit de *nature*, respiration sèche, rude, expiration prolongée, etc.; 2° la respiration *bronchique;* 3° la respiration *caverneuse;* 4° la respiration *amphorique.*

1° Le râle *vésiculaire* (*crépitant* de Laennec); 2° les râles *bronchique sec* (*sibilant, ronflant*), *bronchique humide* (*muqueux*); 3° le râle *caverneux;* 4° le râle *amphorique* (*tintement métallique*).

1° La voix *bronchique;* 2° la voix *caverneuse;* 3° la voix *amphorique;* 4° la voix *chevrotante pleurétique* (*œgophonie*).

1° La toux *bronchique;* 2° la toux *caverneuse;* 3° la toux *amphorique.*

Reste enfin, pour terminer la nomenclature complète, le *frottement pleurétique.*

Pour les maladies du péricarde, un seul bruit, le *frottement péricardique.*

Deux, pour les bruits anormaux que fournit l'auscultation du cœur lui-même: 1° le *soufle cardiaque;* 2° Le *bruit cardiaque musical* (bruits de *râpe*, de *scie*, de *lime*, de *piaulement*, etc.).

II.

Valeur pathologique des signes stéthoscopiques.

Altérations de la respiration (1).— La faiblesse du murmure respiratoire doit faire songer tout d'abord à trois maladies seulement (vu la rareté des autres affections qui donnent lieu au même phénomène): à des tubercules pulmonaires à l'état de crudité, à de l'emphysème pulmonaire, ou à un épanchement pleurétique. L'examen du point où cette respiration faible est entendue guidera dans le diagnostic : si exclusivement en haut, il n'y a pas épanchement pleurétique; si exclusivement en bas, il n'y a pas tubercules. En combinant ce signe stéthoscopique avec les résultats fournis par la percussion, le diagnostic devient presque infaillible ; si faiblesse du murmure vésiculaire en haut, d'un ou des deux côtés, avec matité, tubercules crus; avec bonne sonorité, emphysème; si faiblesse en bas, avec matité d'un côté seulement, pleurésie avec épanchement; des deux côtés, avec matité, hydrothorax ; d'un ou des deux côtés, avec bonne sonorité, emphysème.

Le silence complet du bruit respiratoire à la partie inférieure de la poitrine indique presque certainement un épanchement pleurétique.

Le silence complet d'un côté seulement, et dans toute l'étendue du thorax, doit faire songer à une pleurésie avec épanchement considérable, ou à un pneumothorax : la percussion décide.

Généralement, on ne fait pas assez attention à l'étude de l'*expiration.* Dans l'état normal, elle est, comme on le sait, courte, et elle s'entend à peine. Une expiration sonore et prolongée est chose mauvaise. Parfois la phthisie, à la première période, ne se révèle pas par un autre

(1) Je répéterai ici que je n'ai pas la prétention de poser des axiomes en auscultation, mais seulement de mettre en avant des aphorismes, c'est-à-dire des propositions sujettes à discussion, vraies pour l'immense majorité des cas, mais aussi, comme presque toutes les lois pathologiques, soumises à l'exception.

signe (1). Il en est de même pour quelques emphysèmes, et dans cette dernière maladie la différence devient encore plus notable par suite de la brièveté de l'inspiration. On remarquera également que la *respiration bronchique* et la *respiration caverneuse* sont surtout sensibles dans le mouvement *expiratoire.*

La respiration se compose de deux actes simultanés : 1° entrée de l'air dans les cellules pulmonaires ; 2° déplissement des cellules pulmonaires. Ce mouvement du poumon, très-sensible à l'oreille quand l'organe est sain, est ordinairement en harmonie avec les modifications d'intensité du murmure vésiculaire, moindre quand il est moindre, absent quand il est absent. Quelquefois le mouvement est moindre, bien que le murmure paraisse normal ; j'ai rencontré ce phénomène dans quelques cas d'emphysème.

En *théorie*, la *respiration bronchique* devrait s'entendre toutes les fois que les cellules pulmonaires sont complétement imperméables à l'air. En *fait*, il n'en est point ainsi : dans l'épanchement pleurétique, elle est, passé les deux ou trois premiers jours, exceptionnelle, et tellement exceptionnelle, que, si on la perçoit, on devra supposer une induration pulmonaire concomitante (pleuro-pneumonie, pleurésie tuberculeuse) ; encore même, dans ces cas, le souffle est-il borné au voisinage de la colonne vertébrale, et, s'il s'entend latéralement, il n'est pas sous l'oreille, mais comme dans le lointain. Quatre-vingt-dix-neuf fois sur cent, le souffle bronchique indique une hépatisation pulmonaire.

Quand, dans la convalescence d'une pneumonie, la respiration soufflante et du râle persistent, il faudra supposer une caverne tuberculeuse, antérieure à la pneumonie, plutôt qu'un abcès ou une induration chronique consécutives à l'inflammation du poumon.

La respiration *caverneuse* au sommet de la poitrine a une importance capitale dans le diagnostic.

---

(1) Cette remarque importante appartient à Jackson, docteur américain.

La respiration *amphorique* bien marquée est un signe pathognomonique de pneumothorax avec perforation pulmonaire.

III.

Valeur pathologique des râles.

Si le râle bronchique sec (sibilant, ronflant) est pathognomonique, il n'en est pas de même des râles humides, quel que soit leur siége; car il y a des pneumonies avec râle à grosses bulles, des bronchites avec râle à très-petites bulles, des cavernes avec râle à bulles de moyenne grosseur. Si donc on s'en rapportait exclusivement pour le diagnostic aux caractères des râles perçus par l'oreille, on courrait grand risque de se tromper une fois sur deux. En raison de cette incertitude, et surtout en raison de la difficulté de distinguer l'une de l'autre des différences souvent à peine appréciables pour l'oreille la plus exercée, ne sera-t-il pas plus sûr de se guider principalement d'après des lois d'auscultation fondées elles-mêmes sur la connaissance des lois de la pathologie? Ainsi, accordez plus d'importance séméiologique à la position du râle, c'est-à-dire au point du thorax où vous l'entendez, qu'à ses caractères extérieurs, qu'à la grosseur des bulles.

Du râle exclusivement au sommet de la poitrine, et d'un côté, indique ou une caverne ou une pneumonie.

Du râle exclusivement au sommet, d'un côté, et seulement en avant, indique presque certainement une caverne tuberculeuse.

Du râle au sommet seulement, et des deux côtés, indique presque infailliblement deux cavernes.

Du râle à la base du poumon, en arrière, et d'un côté seulement, indique plutôt une pneumonie.

Du râle àla base des deux poumons, en arrière, indique une bronchite chronique.

Le râle *amphorique* (*tintement métallique*), bien prononcé, est un signe pathognomonique du pneumo-hydrothorax.

IV.

Valeur pathologique des modifications de la voix.

La valeur absolue des modifications diverses de la voix est presque nulle pour le diagnostic ; elles annoncent seulement qu'il y a maladie, mais sans préciser quelle maladie. Il faut en excepter, pour quelques cas assez rares, la voix *chevrotante pleurétique*, caractéristique d'un épanchement, et la voix *caverneuse éteinte*, indice infaillible d'une caverne tuberculeuse.

En outre, les signes stéthoscopiques précédents suffisent, la plupart du temps, pour établir un diagnostic positif, et rendent superflue l'auscultation de la voix, qui souvent est fatigante pour le malade. Néanmoins, dans des cas douteux, ces modifications de la voix deviennent plus utiles au diagnostic : combinées avec d'autres phénomènes peu prononcés, elles donnent à ceux-ci la certitude qui leur manque. Deux, et à plus forte raison trois phénomènes sans valeur, isolés, en acquièrent une considérable lorsqu'ils sont réunis : au sommet de la poitrine, de la faiblesse du bruit respiratoire peu marquée, une matité à la percussion à peine sensible, une résonnance même très-légère de la voix bronchique, tous signes vagues par eux-mêmes, constitueront par leur ensemble un diagnostic positif (*tubercules crus*).

V.

Valeur pathologique de la toux.

L'importance de ce phénomène est immense ; souvent il suffirait seul au médecin. La toux *bronchique*, mais principalement la toux *caverneuse*, et la toux *amphorique*, sont caractéristiques (hépatisation pulmonaire pour la première, caverne pour la seconde, pneumothorax avec perforation pulmonaire pour la troisième) : une impulsion, pas plus, et la maladie est manifestée. Ces signes ont, en outre, l'avantage d'être

facilement obtenus, beaucoup plus facilement que ceux qui sont fournis par la voix.

VI.

Maladies du cœur.

Frottement péricardique. — Ce signe est pathognomonique de la péricardite; par malheur on ne le distingue pas toujours aisément des bruits qui se passent dans le cœur, et avec lesquels il a le plus souvent une ressemblance parfaite, en raison de la rapidité avec laquelle les surfaces en contact frottent l'une contre l'autre.

Le *bruit de cuir neuf*, que les novices en auscultation s'attendent à trouver dans la péricardite, est la plus rare de toutes les modifications du *frottement péricardique.*

Les modifications des bruits normaux du cœur (irrégularité, force, etc.) prises isolément, sont presque sans valeur pour le diagnostic; combinées, elles en acquièrent un peu davantage.

La valeur pathologique des sons anormaux du cœur est beaucoup plus grande; on pourrait, à la rigueur, les regarder tous comme les variétés d'un seul, le bruit de souffle. Mais parce que des pathologistes ont, à mon sens, péché par un trop grand luxe de dénominations, il ne faut pas tomber dans un excès contraire, et si une réforme m'était permise, je garderais seulement deux noms, ainsi que je l'ai dit plus haut: 1° le *souffle cardiaque*, 2° le *bruit cardiaque musical.* Voici ma raison; je la crois basée sur la pratique: un bruit anormal étant perçu au cœur, il y a, ou il n'y a pas d'altération organique des valvules (et qui dit altération des valvules, dit presque toujours maladie organique du cœur): c'est là toute la question, tout le problème à résoudre en vue du pronostic et du traitement. Il faut donc tâcher de trouver dans le bruit anormal des caractères particuliers qui annoncent sa gravité ou son innocuité: eh bien! ce caractère me semble résider dans la nature du bruit. Le *bruit cardiaque musical* (scie, lime, piaulement, etc.) est lié presque nécessairement à une altération

organique des valvules. Le *souffle cardiaque* est lié parfois aussi à la même altération, mais il s'entend également dans les cas assez fréquents où l'on ne peut supposer aucune altération valvulaire (chlorose, anémie, etc.). De là l'importance d'établir deux distinctions bien tranchées ; de là la valeur pathologique considérable d'un bruit musical, et minime d'un simple souffle.

La considération du temps auquel les bruits anormaux du cœur sont perçus est capitale pour le diagnostic : dans la chlorose, dans l'anémie, dans la grossesse, etc., où il n'y a certes pas altération organique des valvules, le bruit anormal du cœur existe toujours au premier temps, jamais, ou presque jamais au second.

Donc un bruit anormal au second temps est l'indice presque infaillible d'une altération organique des valvules, et, par contre, d'une maladie organique du cœur.

Le maximum d'intensité d'un bruit anormal est-il perçu à la base ou à la pointe du cœur, au-dessus ou au-dessous du mamelon? Cette question est importante à décider pour savoir (dans le cas d'altération organique des valvules) si c'est la valvule mitrale ou les valvules aortiques qui sont malades;

Si le maximum d'intensité est à la base du cœur, ce sont les valvules aortiques qui sont malades; si à la pointe, c'est la valvule mitrale.

QUESTIONS

SUR

DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

I.

Des maladies propres aux pays de montagnes. Quelles sont les règles d'hygiène qui leur conviennent?

Il est fort difficile de répondre à cette question avec les éléments qui existent actuellement dans la science. Hippocrate a dit beaucoup et peu sur ce sujet, et la longue série des médecins qui lui ont succédé d'âge en âge a répété religieusement les paroles du maître, sans rien corriger, sans rien ajouter d'important. « Dans les villes exposées aux vents (Hippocrate, *Des airs, des eaux et des lieux*, traduit par Coray, p. 15), le tempérament est plutôt bilieux que pituiteux. Les habitants sont sujets aux ruptures de vaisseaux. Les maladies régnantes sont les pleurésies et les maladies aiguës. Sous l'influence de la moindre cause, on observe des suppurations du poumon. Les ophthalmies sont rares, mais opiniâtres et fortes, au point de priver rapidement de la vue. Au-dessous de trente ans, les épistaxis sont fréquentes et abondantes. Les femmes sont souvent stériles, fréquemment attaquées de phthisie. Les petits enfants ont souvent des hydrocèles. Quand on boit des eaux de pluie, de neige ou de glace, on est sujet aux maladies suivantes : la pierre, les affections néphrétiques, la strangurie, la sciatique, les hernies; tout ceci est plus commun chez les hommes que chez les femmes. »

« Dans les lieux élevés, dit Fodéré, s'il se joint à la sécheresse de l'air

une haute température, il pourra naître dans ce lieu des fièvres bilieuses simples, des fièvres ardentes bilieuses, des mouvements fluxionnaires ou coups de sang à la tête ou à la poitrine, des coliques, des dysenteries, des ophthalmies sèches, des convulsions, etc. »

Les remarques d'autres médecins de notre siècle ou des siècles précédents n'ont rien de plus précis, et les renseignements des voyageurs ne sont ni plus nombreux ni plus positifs. En voici un échantillon: « Dans les montagnes de l'Indoustan, au nord de Terhout (*Annales des voyages,* t. XV, deuxième série, p. 45), les ouragans sont assez fréquents : le vent d'est inclinant au sud, y souffle pendant trois cents jours, et si l'on reste exposé à son action le jour ou la nuit, on est attaqué de fièvres ou de rhumatismes insupportables. »

S'il était permis, dans un temps où la médecine a pris place parmi les sciences positives, dans un siècle où deux docteurs peuvent se regarder sans rire, s'il était permis, dis-je, de se contenter d'assertions vagues, le plus souvent lancées au hasard, si l'on ne craignait pas d'exposer l'hygiène à ce qu'on répète pour elle le mot appliqué à l'histoire, « C'est un recueil de mensonges convenus », on admettrait comme des vérités incontestables toutes les propositions anciennes ou modernes mentionnées plus haut. Si, au contraire, nous voulons répondre avec des données scientifiques à une question de science, fort belle d'ailleurs, nous nous trouvons dans un grand embarras, puisque, avec les renseignements des médecins et des voyageurs, on ne saurait résoudre le problème d'une manière satisfaisante.

On doit entendre par maladies propres aux pays de montagnes celles qui, par exemple, sont ordinaires en Suisse, en Auvergne, dans les Alpes, les Pyrénées, etc. Il faudrait donc, pour savoir au juste quelles sont ces maladies, prendre une statistique trèsexacte (et je n'en connais point) des affections qui se rencontrent surtout dans ces montagnes, et, les comparant à celles de la ville de Paris, ou d'autres capitales de l'Europe, signaler les similitudes et les dissemblances. Par malheur, ni dans les Alpes, ni dans les Pyrénées, ni sur le Righi, ni dans le Tyrol, ni dans les Cordilières, ni dans

le Caucase, ni sur les grands plateaux du Thibet, il n'existe de société de statistique comme à Paris, ou de bureau de statistique, ainsi que dans nos ministères. A défaut de ces deux admirables inventions à la faveur desquelles nombre de mensonges enregistrés officiellement se glissent entre des vérités utiles, il n'est pas d'ouvrage qui nous enseigne d'une manière positive ou détaillée la géographie médicale, et nous ne saurions que nous livrer à des conjectures *à priori* relativement à l'influence de ces pays montagneux sur la santé de leurs habitants.

Exceptons-en toutefois deux maladies qui semblent, en Europe et en Amérique, plus particulières aux contrées montagneuses, bien qu'on les rencontre aussi dans les plaines; nous voulons parler du goître et du crétinisme. Les crétins s'observent à peu près exclusivement dans les vallées basses, profondes et étroites, dans les gorges circonscrites par de hautes montagnes; ils sont surtout communs dans cette partie des Alpes qu'on appelle le Valais, la vallée d'Aost, la Maurienne; on en rencontre également dans toutes les contrées formées de hautes montagnes et de vallées profondes, telles qu'une partie de la Suisse, de l'Écosse, de l'Auvergne, des Pyrénées, du Tyrol, etc.; par un singulier contraste, il n'y en a plus dans les hautes vallées (Saussure, *Voyage dans les Alpes*, Genève, 1786), dans les villages qui sont situés à la hauteur de cinq ou six cents toises au-dessus du niveau de la Méditerranée. Dans une même vallée des Hautes-Alpes, M. Ferrus a constaté que les familles qui habitent les hauteurs jouissent d'une santé parfaite, et c'est seulement en descendant que l'on commence à trouver des crétins: ils sont en plus grand nombre dans les lieux les plus bas, et ils diminuent dans la même proportion à mesure que l'on gagne du côté où la vallée s'ouvre dans la plaine.

Les mêmes observations conviennent presque entièrement au goître: on sait qu'il est commun dans les régions que nous venons de nommer, les Alpes, les Apennins, les Pyrénées. M. Larrey, dans un voyage à travers la vallée de Maurienne, a observé que presque tous les habitants portaient des goîtres. Dans le Tyrol et la Carinthie il y a des villages dont les paysans sont atteints, presque sans exception, de cette

difformité; si bien que, pour s'en consoler, ils n'ont trouvé rien de mieux que d'en faire une beauté. En Angleterre, dans les montagnes du comté de Derby, dans l'Amérique du Nord, au Canada, dans les montagnes de l'Amérique du Sud, il est extrêmement commun, sans qu'il soit d'ailleurs possible d'expliquer cette fréquence, ni par la nature des eaux, ni par la température, ni par les propriétés physiques de l'air. Une preuve convaincante de l'inefficacité de toutes ces causes, est ce qu'on observe dans l'Amérique méridionale, où tout le long du cours de la Magdeleine le goître se rencontre avec les différences les plus tranchées du sol, d'habitations, de mœurs, etc. : ainsi on en trouve pareillement dans la partie inférieure du cours de ce fleuve, de Honda au confluent de Cauca, dans la partie haute, entre Neiva et Honda, et sur le plateau élevé de Bogota, à six mille pieds au-dessus du lit du fleuve ; et, selon la remarque de M. de Humboldt, la première de ces contrées est couverte de forêts épaisses, tandis que la seconde et la troisième sont arides et sans végétation. La première et la troisième sont excessivement humides, la seconde extrêmement sèche; dans la seconde et la troisième les vents sont violents; l'air est stagnant dans la première. Les différences de température ne sont pas moindres: dans la première et la seconde, le thermomètre se maintient toute l'année entre 22° et 23° cent., dans le troisième, entre 4 et 17°.

Dans certaines localités le nombre des goîtres suit une progression ascendante en rapport avec l'élévation croissante du sol : ainsi, dans l'Amérique du Sud, la maladie devient plus fréquente depuis les parties inférieures jusqu'aux plateaux élevés des Cordilières, et cela dans une proportion très-notable.

Deux maladies seulement, ainsi que nous venons de le voir, semblent plus propres aux pays de montagnes qu'aux pays plats; mais si, pour suppléer au peu de détails consignés dans les livres, nous procédons par voie d'induction, et si nous nous adressons au raisonnement pour compléter cette liste pathologique si courte, la fréquence des affections de poitrine nous paraîtra une conséquence des vicissitudes atmosphériques auxquelles sont soumis les habitants des contrées

montagneuses, et nous admettrons comme fort probable ce que des auteurs moins difficiles ont avancé comme certain. Souvenons-nous toutefois qu'il n'y a souvent rien de plus irrationnel qu'un fait; et pour être plus sûr de ne point errer, attendons, pour nous décider, que l'expérience, ce juge suprême qui casse bien des arrêts précipités, ait prononcé en dernier ressort.

S'il était possible d'établir d'une manière irréfragable, 1° quelles sont les maladies propres aux pays de montagnes, 2° dans quelles proportions les mêmes maladies qui affligent l'habitant des plaines se retrouvent chez les habitants des montagnes, les règles d'hygiène seraient faciles à tracer : mais où manquent les prémices, la conclusion doit faire défaut. Quand vous m'aurez apprécié l'influence véritable, isolée ou combinée, de l'eau des rochers, de la nature géologique des terrains, de l'air vif des montagnes, de l'air stagnant des gorges profondes, ici, d'une forte insolation, là, d'une privation continuelle des rayons du soleil, de l'alimentation, du genre de vie, des mœurs, etc.; quand vous m'aurez constaté, d'autre part, jusqu'à quel point l'habitude, cette seconde nature, peut neutraliser ces actions diverses, alors je me ferai, à bon droit, hygiéniste; quand vous m'aurez apporté ces matériaux indispensables, j'essayerai de les disposer et de construire; mais jusque-là je serai peu tenté d'élever à grand'peine un château de cartes.

II.

Étudier les modifications que subissent les mamelles et l'utérus après l'accouchement.

Immédiatement après la délivrance, l'utérus n'est point changé de ce qu'il était à terme, c'est-à dire qu'il est arrivé à neuf mois, plus ou moins, à un état que nous allons décrire, état dont il va désormais

s'éloigner avec plus de rapidité, pour retourner, en un temps beaucoup moins long, à son point de départ. Remplissant alors la plus grande partie de la cavité abdominale, l'utérus n'a pas moins de vingt-six pouces de circonférence à la hauteur des trompes, tandis que son diamètre vertical est de douze pouces. D'une forme ovoïde, obliquement dirigé en avant et à droite, dans la majeure partie des cas, il a une épaisseur de parois pour le moins égale à celle qui se remarque dans son état de vacuité, et diminuant graduellement de la partie supérieure à l'inférieure. Examinées dans leur structure intime, ces mêmes parois présentent des fibres musculaires disposées suivant un certain ordre (sur la description duquel les auteurs ne sont pas tous d'accord), fibres que l'on ne pouvait voir auparavant, et qui laissent ramper entre elles des veines dont le nombre et le volume ont considérablement augmenté. Ces veines, en s'approchant de la face interne de l'organe, se dilatent au point de former des cônes à base renversée, dont l'ouverture est béante dans la cavité utérine, au point d'insertion du placenta ; ce sont les *sinus veineux*.

Le produit de la gestation n'a pas plutôt été expulsé, que déjà la matrice a éprouvé quelques modifications. Par suite de ses contractions, son volume total a diminué, et en même temps l'épaisseur de ses parois a augmenté, au point d'avoir, au huitième jour, de douze à quinze lignes vers la partie supérieure. En se contractant ainsi, les fibres musculaires internes compriment les vaisseaux qu'elles contiennent, et elles expriment d'abord une certaine quantité de sang : c'est ce qui constitue les lochies rouges, dont la durée ordinaire n'est que de vingt-quatre à trente-six heures. Ensuite il se fait un travail insensible à l'aide duquel les parois de l'organe se dégorgent par degrés des fluides dont elles étaient imbibées, fluides ordinairement séreux, mêlés à une quantité variable de sang, et se combinant avec les détritus de l'œuf et les mucosités que sécrète la membrane interne de l'utérus. Telles sont les lochies séreuses qui ne vont pas au delà de la *fièvre de lait*.

Mais il s'établit bientôt une véritable irritation suppuratoire dont le

produit constitue les lochies blanches, appelées encore laiteuses ou purulentes. Elles durent ordinairement jusqu'au quinzième, vingtième et même trentième jour.

A cette époque, l'utérus n'a pas encore repris son volume primitif, puisque c'est seulement cinq, six, ou huit semaines après le part qu'il revient à peu près à ses dimensions premières; je dis à peu près, car il reste toujours un peu plus volumineux qu'avant l'imprégnation. Alors la menstruation peut se rétablir, et l'utérus devient apte à recevoir et à nourrir un autre germe.

Pendant que l'utérus revient ainsi graduellement à sa position et à son volume normal, il est d'autres organes qui commencent à entrer en fonctions, et dont l'action est destinée à la continuation de la vie de l'enfant : ce sont les mamelles. En général, le troisième jour, quelquefois le premier ou le second, les seins, dans l'espace de quelques heures, se tendent, se gonflent, deviennent douloureux au point de gêner les mouvements du bras; en même temps, il y a céphalalgie, chaleur de la peau, accélération du pouls, etc.; enfin il y a fièvre de lait, qui tombe au bout de six à vingt quatre heures; mais les mamelles restent gonflées et douloureuses encore quelque temps, surtout chez les mères qui n'allaitent point leur enfant.

III.

Est-il exact de comparer la membrane caduque appartenant à la gestation aux pseudo-membranes? — Des fonctions de la membrane caduque? Existe-t-il un liquide entre les deux feuillets de cette membrane.

On sait que, par suite de l'imprégnation, l'utérus devient le siége d'un travail par lequel il fournit à l'ovule une double enveloppe protectrice. Quelle est la nature de cette enveloppe? C'est là une question

que se sont faite tous les auteurs qui ont écrit sur l'ovologie ; et, comme il est facile de le préjuger, ils ne sont pas tous arrivés à la même solution.

Cependant il est une hypothèse qui paraît admise par le plus grand nombre, et surtout par les autorités les plus imposantes. Ainsi John Hunter dit que, par suite du stimulus que produit la conception, toute la face interne de l'utérus se recouvre de lymphe coagulable, tout à fait analogue aux pseudo-membranes qu'il a observées, soit dans les plèvres, soit dans le larynx. Chaussier, Dutrochet, et dans ces derniers temps M. le professeur Velpeau, reproduisent la même opinion. Enfin nous voyons, dans un mémoire fort remarquable de M. Breschet (1) que, s'il compare la membrane caduque, qu'il appelle *périone*, sous le rapport de sa formation et de sa disposition, aux pseudo-membranes, il ne prétend pas établir identité de structure entre ces tissus; car, en effet, toute excitation autre que la fécondation ne peut produire qu'une fausse membrane différant de la caduque.

Il y a donc analogie, mais non pas similitude.

Un autre point de l'histoire de cette membrane, qui a été longtemps obscur, autant qu'on peut en juger en parcourant les auteurs, c'est celui de savoir si la cavité existant entre les deux feuillets du périone est vide ou remplie de liquide. G. Hunter, Bojanus, Burns, parlent de cette cavité, et même la décrivent; mais ils se taisent sur ce qu'elle doit contenir. M. le professeur Breschet est le premier qui, en 1816, ait reconnu l'existence de ce fluide, et ce ne fut que huit ans plus tard que cette découverte fut signalée au public par M. le professeur Adelon, dans son ouvrage de physiologie. M. Velpeau, qui, récemment encore, s'est occupé de cette matière, a également pu constater sa présence. Ce liquide, qui existe jusqu'à ce que les deux feuillets du périone soient en contact, c'est-à-dire jusque vers la fin du quatrième mois, ce liquide,

(1) *Études anatomiques, physiologiques et pathologiques de l'œuf dans l'espèce humaine*, par G. Breschet.

nommé *hydro-périone* par M. Breschet, est clair ou légèrement rosé, filant, limpide ; plus tard, il est un peu lactescent. Il servirait, suivant le même observateur, à protéger l'ovule en le mettant à l'abri des contractions utérines, et même à le nourrir, puisqu'alors il n'y a encore ni vaisseaux ni vésicule ombilicale.

Quant aux fonctions de la caduque, suivant Burns, cette membrane serait un moyen d'union entre l'utérus et les vaisseaux du chorion ; suivant M. Velpeau, elle contribuerait à circonscrire les dimensions du placenta, et à maintenir l'ovule contre un point donné de la cavité utérine ; suivant M. Breschet, elle fermerait d'abord tous les orifices de la cavité utérine, fixerait l'ovule, et lui serait un intermédiaire avantageux pour ses communications avec l'utérus, soit pour recevoir des fluides nourriciers, soit pour expulser ceux qui déjà ont servi à sa nutrition.

IV.

De la compression des gaz, et de ses effets mécaniques.

La compressibilité des corps est cette propriété en vertu de laquelle ils sont susceptibles de diminuer de volume sous l'influence d'une action mécanique extérieure. Cependant un corps peut diminuer de volume par un abaissement de température: c'est ce qu'on désigne sous le nom de *condensation.*

Les gaz se distinguent de tous les autres corps : 1° par le manque de cohésion de leurs molécules, d'où la grande mobilité de ces molécules les unes sur les autres ; 2° par une force de répulsion qui tend sans cesse à les écarter les unes des autres. De ces deux particularités résulte une élasticité sans limites et une compressibilité presque indéfinie.

Pour prouver la compressibilité des gaz, il suffit de jeter un coup

d'œil sur le *briquet à air*. En faisant agir le piston, on voit que l'air diminue de volume; que plus on enfonce le piston, plus on éprouve de résistance de la part de l'air, dont la force répulsive est augmentée en raison directe de l'effort que l'on a fait pour diminuer le volume de l'air.

Dans quelques cas, exceptionnels à la vérité, on a reconnu que l'élasticité des gaz, regardée longtemps comme indestructible par les plus fortes pressions, avait cependant disparu: ainsi l'acide sulfureux, par exemple, peut conserver l'état liquide, quoique la compression vienne à céder, ce qui suppose nécessairement une élasticité vaincue par l'effort comprimant.

On a cherché à reconnaître et à démontrer les rapports qui s'établissent entre la pression, le volume du gaz et son élasticité. Mariotte y est parvenu au moyen d'une expérience très-simple. Les conséquences qu'il en a tirées sont connues sous le nom de *loi de Mariotte*, et exprimées ainsi: *L'élasticité des gaz est toujours directement proportionnelle aux pressions qu'ils supportent, et les volumes inversement proportionnels à ces pressions.*

C'est surtout la force expulsive ou tension des gaz que développe la compression: aussi voyons-nous qu'on en profite pour construire plusieurs instruments dont quelques-uns sont tous les jours entre nos mains. Ainsi, toutes les machines soufflantes, depuis l'instrument vulgaire dont on fait usage pour animer le feu de nos foyers, jusqu'à celles qui alimentent nos plus grandes forges, sont fondées sur ce principe, quelle que soit la forme qu'elles affectent. En nommant encore le fusil à vent, la fontaine de compression, j'aurai suffisamment montré les effets mécaniques de la compression des gaz. Un autre effet de la compression des gaz, que nous ne devons pas omettre, est l'émission d'une certaine quantité de calorique suffisante, dans certains cas, pour enflammer une matière combustible. C'est d'après la connaissance de ce fait qu'a été construit le *briquet à air*.

En résumé, les gaz sont tous également compressibles; il y a une limite à leur compression, tandis que leur élasticité est indéfinie. Les

effets de la compression sont : l'émission d'une certaine quantité de calorique, la diminution de volume, l'augmentation de l'élasticité, et enfin l'augmentation de la densité, qui peut aller jusqu'à la liquéfaction.